



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PRŮMYSLOVÝ OBJEKT INDUSTRIAL BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ALEXEY TRETYAKOV

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Alexey Tretyakov

Název Průmyslový objekt

Vedoucí diplomové práce Ing. Bohuslav Brukner

**Datum zadání
diplomové práce** 31. 3. 2015

**Datum odevzdání
diplomové práce** 15. 1. 2016

V Brně dne 31. 3. 2015

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby průmyslového objektu.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....

Ing. Bohuslav Brukner
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

V předložené diplomové práci je řešená prováděcí dokumentace průmyslového objektu. Jedná se o novostavbu skladovací haly a navazující na ní dvoupatrovou administrativní budovu. Stavební objekt je umístěn ve výrobním areálu výrobní, na katastrálním území Holice u Olomouce. Účelem objektu je skladování a expedice výrobků. V prostorech administrativní budovy se nachází zázemí pro pracovníky haly a kancelářské pracoviště. Manipulace s výrobky v hale bude prováděna pomocí vysokozdvizného vozíku. Objekt je navržen pro kapacitu 15 zaměstnanců.

Konstrukční systém administrativní budovy je stěnový. Stěny a stropní konstrukce jsou tvořené panely systému filigrán. Základové konstrukce, včetně podlahy prvního nadzemního podlaží, jsou navrženy z vodotěsného betonu. Administrativní budova je zastřešená plochou střechou. Hlavní nosné konstrukce skladovací haly jsou navrženy jako prefabrikovaný železobetonový skelet. Opláštění haly tvoří izolační panely. Obdobně jako administrativní budova je hala zastřešená plochou střechou. Z důvodu předpokládaného rozdílného sedání objektu, je část haly od administrativní budovy oddělena dilatační spárou.

Klíčová slova

Průmyslový objekt, skladovací hala, administrativní budova, novostavba, prefabrikovaná výstavba, železobetonové konstrukce, dilatace, diplomová práce.

Abstract

In this thesis is solved detail design of industrial building. It is a new storage hall and connected to it the two-story office building. Building is located in the production area of factory, on the cadastral area Holice u Olomouce. The purpose of the building is storage and expedition of the products. In areas of an office building is located facilities for staff of hall and office workspace. Handling products in the hall will be performed by a forklift. The building is designed for a capacity of 15 employees.

The office building has a load bearing structural system. Walls and ceiling structures are made up of panels of filigree. Foundations, including flooring of the first floor, are constructed from waterproof concrete. The office building is roofed by flat roof. The main supporting structure of the storage hall is designed as precast reinforced concrete frame. Cladding consists of insulating panels. Like in the office building, the hall is roofed by flat roof. Due to anticipate of the differential settlement of the office building and the storage hall parts are separated by a dilatation joint.

Keywords

Industrial building, storage hall, office building, new building, precast systems, constructions from reinforced concrete, dilatation, diploma thesis.

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Alexey Tretyakov *Průmyslový objekt*. Brno, 2015. 52 s., 377 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Bohuslav Brukner

.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 15.01.2016

.....
podpis autora
Bc. Alexey Tretyakov

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 15.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Alexey Tretyakov

Poděkování

Tímto děkuji vedoucímu práce, Ing. Bohuslavu Brukneru za věnovaný čas na konzultacích a odborné rady při zpracování diplomové práce.

V Brně dne 15.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Alexey Tretyakov

OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI VŠKP

1. ÚVOD
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE
 - A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
3. ZÁVĚR
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZROJŮ
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
6. SEZNAM PŘÍLOH

ÚVOD

Předložená diplomová práce představuje projekt průmyslového objektu. Jedná se o skladovací/nakládací halu a administrativní budovu pro řízení expedice skladovaných výrobků. Objekt je umístěn na katastrálním území Holice u Olomouce v areálu výroby. Projekt je zpracován na základě studie vypracované v rámci diplomového semináře.

V prostoru administrativní budovy se nachází zázemí (šatny, sprchy, denní místnost) pro pracovníky haly a kancelářské prostory. Administrativní budova má dva nadzemních podlaží. Základové konstrukce jsou provedené jako monolitické. Nosný konstrukční systém administrativní budovy je stěnový a je tvořen panely systému „Filigrán“. Rozměry jednotlivých panelů byly navrženy v souladu s montážním návodem výrobce, z toho vyplívá i dispoziční řešení objektu.

V prostoru haly budou umístěny paletové regály pro skladování zboží. Hlavní nosný systém haly je tvořen prefabrikovanými betonovými dílci. Základové konstrukce jsou tvořeny prefabrikovanými kalichy a základovými prahy. Nosnou konstrukcí zastřešení tvoří T-vazníky a obvodové ztužující trámy, uložené na konzoly sloupu. Dispoziční řešení haly je ovlivněno požadavkem na úsporu místa na pozemku a požadavkem na výšku nakládací plošiny.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PRŮMYSLOVÝ OBJEKT INDUSTRIAL BUILDING

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ALEXEY TRETYAKOV

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2016

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ.....	3
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	3
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
3	ÚDAJE O ÚZEMÍ	4
4	ÚDAJE O STAVBĚ	5
5	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	7

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Název stavby:

PRŮMYSLOVÝ OBJEKT

Charakter stavby:

Novostavba

Účel stavby:

Skladovací hala s administrativní budovou

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Umístění stavby:

Areál společnosti COMET OBALY, s.r.o.

Holice u Olomouce, Olomouc

Katastrální území:

Holice u Olomouce, Olomouc, p.č. 1721/6

1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba nebo právnická)

Objednatel:

COMET OBALY, s.r.o.

Průmyslová 734/11

Olomouc, 779 00

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnická osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla

Projektant:

Bc. Alexey Tretyakov

V Podluží 672/4

Praha 4, 140 00

Tel.: +420 775 448 614

email: altretyakov90@gmail.com

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně sídla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, případně specializací jeho autorizace

Projektant HIP:

Bc. Alexey Tretyakov

V Podluží 672/4

Praha 4, 140 00

Tel.: +420 775 448 614

email: altretyakov90@gmail.com

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, případně specializací jeho autorizace

Projektant části D1.1, D1.2, D1.3:

Bc. Alexey Tretyakov

V Podluží 672/4

Praha 4, 140 00

Tel.: +420 775 448 614

email: altretyakov90@gmail.com

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)

Rozhodnutí o povolení stavby bylo vydáno stavebním odborem města Olomouc na základě předložené projektové dokumentace pro stavební povolení ze dne 9.7.2015. Předpokladem pro povolení stavby bylo dodržení odstupových vzdáleností a výšky objektu.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Projektová dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě dokumentace pro stavební povolení ze dne 9.7.2015.

c) další podklady

Územně plánovací dokumentace

3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Území je situováno na parcele p.č. 1721/6 katastrálního území Holice u Olomouce. Výměra parcely činí 2874 m². Dle způsobu využití patří parcela do jiných ploch. Pozemek je druhu- ostatní plocha. K pozemku je vedena veřejná komunikace, z níž bude zajištěn příjezd na staveniště. Dle územního planu, patří pozemek do zastavitelných smíšených výrobních ploch.

Sousední parcely:

1721/104 - ostatní plocha - COMET OBALY, s.r.o.

1721/93 - ostatní plocha - Statutární město Olomouc

1721/71 - ostatní plocha - Statutární město Olomouc

1721/64 - ostatní plocha - Statutární město Olomouc

1721/100 - ostatní plocha - Statutární město Olomouc

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Na území se nevztahují žádné omezení nebo jiné právní předpisy. Území se nachází ve výrobní zóně, nejedná se o zvláště chráněné nebo záplavové území.

c) údaje o odtokových poměrech

Plocha pozemku je v rovině s okolními parcelami. Odvodnění zastavených ploch pozemku bude provedeno pomocí kanálu vedeného podél objektu. Kanál bude napojen na kanalizaci. Nově vytvořená plocha bude do kanálu vyspádovaná. Zpevněné plochy chodníků budou provedeny betonovou dlažbou tak aby bylo umožněno vsakování. Okolní nezasažené plochy pozemku budou odvodněny vsakováním do podloží.

d) údaje o souladu s územní plánovací dokumentací nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Dle územně plánovací dokumentace patří pozemek do zastavitelného území. Na pozemku se předpokládá provedení parkoviště.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím a regulačním plánem.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Požadavky na využití území jsou dodrženy.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů nebyly stanoveny.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Pro navrhovaný objekt nebyly stanoveny výjimky nebo úlevové řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmiňující investice nebyly stanoveny.

Související investice:

- Zřízení kanalizačních přípojek pro odvod splaškové a dešťové odpadní vody.
- Zřízení vodovodní přípojky
- Zřízení přípojky elektrické energie
- Zřízení plynovodní přípojky

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

1721/6 - ostatní plocha - COMET OBALY, s.r.o.

1721/104 - ostatní plocha - COMET OBALY, s.r.o.

4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu administrativní budovy a skladovací haly.

b) účel užívání stavby

Stavební objekt má funkci podružných skladovacích prostor a je určen pro skladování a distribuci zboží z výroby umístěné na sousední parcele. Skladovací hala bude určena především pro skladování papírových ochranných hran, různorodých folií a vazacích pásků. V prostoru skladovací haly budou umístěny paletové regály pro skladování zboží. Zároveň bude hala vybavena 3xNakladacími hydraulickými můstky pro nakládání zboží do nákladních aut. Manipulace s palety bude prováděna pomocí vysokozdvizného vozíku. V prostoru administrativní budovy se nachází zázemí (šatny, sprchy, denní místnost) pro pracovníky haly a kancelářské prostory pro řízení expedice.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu se nevztahují zvláštní právní předpisy.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace pro provádění stavby je zpracovaná v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb - o technických požadavcích na stavby.

Vzhledem k provozu na areálu objekt nepředpokládá bezbariérové užívání. Na tuto stavbu se nevztahují požadavky vyhlášky 369/2001Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů nebyly stanovené.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Pro navrhovaný objekt nebyly stanovené výjimky nebo úlevové řešení.

h) návrhové kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí, počet uživatelů/ pracovníků apod.)

Plocha pozemku:	p.č. 1721/6	2874 m ²
Zastavěná plocha:		875,83 m ²
Užitná plocha haly:		675,84 m ²
Užitná plocha administrativní budovy:		260,8 m ²
Užitná plocha celkem:		936,64 m ²
Zpevněná plocha:		674,25 m ²
Obestavěný prostor skladovací haly:		5131,06 m ³
Obestavěný prostor administrativní budovy:		1086,73 m ³
Obestavěný prostor celkem:		6217,79 m ³
Počet zaměstnanců:		15 zaměstnanců

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy)

Voda

Nezasazené plochy pozemků budou odvodněné vsakováním. Zpevněné plochy kolem objektu jsou ve spadu od objektu. Převážné množství dešťové vody ze zpevněných ploch bude odvedeno do kanálu vedeného podél objektu. Odvodnění střech je zajištěno pomocí svislých a vodorovných vpustí. Voda z plochy střech je odváděná do dešťové kanalizace. Splašková odpadní voda je odvedená do splaškové kanalizace.

Odpady

Při užívání objektu budou vznikat odpady skupiny 15 a 20 dle katalogů odpadu č.381/2001. Této odpady budou skladovány do určených kontejneru.

Skupiny katalogu odpadů

15 – Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály, ochranné oděvy jinak neurčené

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru.

Energetická náročnost budovy

Stavební konstrukce a výplně oken, dveří a vrat jsou navrženy tak aby byly splněny požadavky ČSN 73-0540-2:2011. Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky je uvedeno v příloze č.6. Z výsledků posouzení byla určena měrná tepelná ztráta objektu prostupem.

j) základní předpoklady výstavby

Začátek stavebních prací	15.03.2016
Zemní práce	15.03.2016-15.04.2016
Hrubá stavba	15.04.2016-20.07.2016
Ukončení stavby	20.07.2016-15.10.2016
Kolaudace	15.11.2016

k) Orientační náklady stavby

Předpokládané náklady stavbu činí cca 33.047.053,- Kč + DPH
Předpokládané náklady technologického zařízení haly 600.000,- Kč + DPH
Předpokládané celkové náklady činí cca 33.647.053,- Kč + DPH
Odhad nakladu proveden na základě ukazatelů ceny obestavěného prostoru.

5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

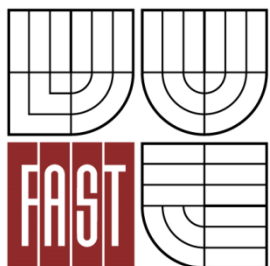
-SO1-Skladovací hala s administrativní budovou.

V Brně dne 15.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Alexey Tretyakov



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PRŮMYSLOVÝ OBJEKT
INDUSTRIAL BUILDING

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ALEXEY TRETYAKOV

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2016

OBSAH:

1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	5
2.1	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK	5
2.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	5
2.3	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	6
2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	7
2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	7
2.6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	7
2.7	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	11
2.8	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	12
2.9	ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGÍ	12
2.10	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVÍŠTĚ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	13
2.11	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	14
3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	14
4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	14
5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNÍCH ÚPRAV	15
6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	15
7	OCHRANA OBYVATELSTVA	16
8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	16

1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební objekt bude umístěn na parcele č. 1721/6 katastrálního území Holice, Olomouc. Jedná se o výrobní areál. Na sousední parcele č. 1721/104 je umístěná výrobní firma COMET OBALY, s.r.o., která je investorem novostavby administrativní budovy a skladovací haly. Plocha celého pozemku areálu (p.č. 1721/6 a p.č.1721/104) byla srovnána během výstavby výrobní. K areálu je vedena veřejná komunikace, ze které bude zajištěn přístup na staveniště. Dle způsobu využití patří parcela do jiných ploch. Pozemek je druhu - ostatní plocha. Dle územního plánu, patří pozemek do výrobních ploch, a je veden jako zastavitelné území. Nadmořská výška původního terénu je 200,90 m n.m., B.p.v.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum, apod.)

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum na základě kterého byl stanoven geologický profil zajímavého prostoru a jeho vlastnosti.

Geologické poměry:

Z regionálně geologického hlediska se zájmový prostor nachází v rozsáhlé tektonicky podmíněné depresi, která byla v mladších třetihorách zalita mořem. Z geomorfologického hlediska se zájmový prostor nachází v rovinném terénu Hornomoravského úvalu – při východním okraji. Nadmořská výška terénu je 200,90 m n.m., B.p.v.

Jedná se o jednoduché základové poměry. Do hloubky 0,8m je podloží tvořeno navážkou. V hloubce 0,8-4,0m se nachází vrstva štěrkopísku. Od hloubky 4,0m je podloží tvořeno neogenními jíly pevné až tvrdé konzistence.

Hydrogeologické poměry:

Ustálená hladina podzemní vody byla zjištěná v hloubce 5,5m pod terénem (197,40 m n.m., B.p.v.).

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavební objekt je situován mimo ochranné a bezpečnostní pásma. Dle územního plánu, patří pozemek do výrobních ploch. Při provozu objektu nebudou narušované hlukové limity. Vzhledem k použitým stavebním mechanismům a situaci posuzovaných objektů, nelze v období výstavby očekávat v chráněném venkovním prostoru nejbližších staveb překročení limitní hodnoty hluku pro denní dobu, tj. 65 dB. Dílčí etapa výstavby bude zdrojem minimálního nárůstu hluku, který může ovlivnit akustické parametry pouze v nejbližším okolí místa stavby a nemůže se projevit v širším území a u obytné zástavby města.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Stavební objekt je situován mimo záplavové a poddolované území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Okolní pozemky a stavby mohou být ovlivněny pouze dopravou materiálu potřebného pro stavbu. Materiál bude dopravován po stávajících komunikacích a lze předpokládat, že v době výstavby dojde k určitému zvýšení hlučnosti a prašnosti v místech podél dopravních tras.

Pro minimalizaci negativních vlivů v okolí stavby na okolní výstavbu jsou navržena následující doporučení:

- dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu terénních prací.

- zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány.

Odtok dešťové odpadní vody bude proveden pomocí kanálu vedeného podél objektu (viz situace). Kanál bude napojen na kanalizaci. Nově vytvořená zpevněná plocha bude spadovaná do kanálu. Okolní nezasazené plochy pozemku budou odvodněny vsakováním do podloží.

f) Požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

V době výstavby sousedního objektu výroby celý pozemek byl srovnán a zbaven dřevin. Jedná se o novostavbu, sanace či demolice při výstavbě nebudou probíhat. Travný povrch kolem objektu bude sejmut při provedení zemních prací.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Dotčené pozemky nejsou součástí zemědělského půdního fondu a jedná se o pozemky ve vlastnictví investora. Záměr se nachází mimo dosah pozemků určených k plnění funkcí lesa, nevyžaduje tedy zabor PUPFL trvalý ani dočasný.

Všechny záměrem dotčené pozemky se nacházejí v areálu výroby, záměr je navrhován v zastavěném území v ploše s funkčním využitím pro plochy výroby.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavební objekt je situován na pozemku p. č. 1721/6 v katastrálním území Holice u Olomouce. Stavba je umístěna v areálu společnosti COMET OBALY, s.r.o. Pozemek je přístupný ze stávající komunikace, s níž jsou rovnoběžně vedeny inženýrské sítě - vodovodní řad, kanalizační řad, plynovod, elektrická síť, telefonní síť. Na východní straně objektu (těsně s veřejnou komunikací) bude zřízeno parkoviště (návrh parkoviště není předmětem této dokumentace).

Technická infrastruktura

Napojení na vodovodní řad bude provedeno přípojkou z PE o průměru DN32. Vodoměrná soustava bude umístěna ve vodoměrné plastové šachtě na východní straně objektu ve vzdálenosti 2,5m od fasády.

Pro zásobování požární vodou bude objekt napojen na vodovodní řad. Vodoměrná soustava bude umístěna ve vodoměrné plastové šachtě na východní straně objektu ve vzdálenosti 2,5m od fasády.

Objekt bude napojen na elektrickou síť NN. Napojení bude zajištěno přípojkou přes přípojkovou skříň umístěnou na východní straně objektu. Přípojková skříň je vzdálená 5,5m od fasády objektu. Elektroměr bude umístěn v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží administrativní budovy.

Objekt bude napojen na plynovod. Napojení bude zajištěno přípojkou přes skříň HUP na východní straně objektu. Přípojková skříň bude obsahovat plynoměr a hlavní uzavěr plynu.

Odpadní splašková voda ze sociálních zařízení a denních místností bude odvedena do splaškové kanalizace přípojkou o dimenzi DN150 z PE. Přípojka bude vedena přes vstupní šachtu provedenou z plastu.

Dešťová voda z odvodňovacího kanálu a střech objektu bude odvedená jednotnou PE přípojkou o dimenzi DN200, vedenou přes vstupní šachtu, umístěnou na východní straně objektu.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Věcné a časové vazby, podmiňující a vyvolané investice nejsou.

Související investice:

- Zřízení kanalizačních přípojek pro odvod splaškové a dešťové odpadní vody.
- Zřízení vodovodní přípojky
- Zřízení přípojky elektrické energie
- Zřízení plynovodní přípojky

2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavební objekt má funkci podružných skladovacích prostor a je určen pro skladování a distribuci zboží z výroby, umístěné na sousední parcele. Skladovací hala bude určena pro skladování papírových ochranných hran, různorodých folií a vazacích pásků. V prostoru skladovací haly budou umístěné paletové regály pro skladování zboží. Zároveň bude hala vybavená třemi hydraulickými můstky pro nakládání zboží do nákladních aut. Manipulace s palety bude prováděná pomocí vysokozdvizného vozíku. V prostoru administrativní budovy se nachází zázemí (šatny, sprchy, denní místnost) pro pracovníky haly a kancelářské prostory pro řízení expedice.

Základní kapacity funkčních jednotek:

Plocha pozemku:	p.č. 1721/6	2874,12 m ²
Zastavěná plocha:		875,83 m ²
Užitná plocha haly:		675,84 m ²
Užitná plocha administrativní budovy:		260,80 m ²
Užitná plocha celkem:		936,64 m ²
Zpevněná plocha:		674,25 m ²
Obestavěný prostor skladovací haly:		5131,06 m ³
Obestavěný prostor administrativní budovy:		1086,73 m ³
Obestavěný prostor celkem:		6217,79 m ³
Počet zaměstnanců:		15 zaměstnanců

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavební objekt je umístěn na pozemku, který podle územního plánu patří do výrobních ploch. Území je zastavitelné. Architektonické řešení objektu je obdobné jak u okolní stávající zástavby.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické řešení stavby vychází z účelu využití, požadavků investora a možnosti umístění na pozemek. Objekt se skládá z administrativní budovy a skladovací haly. Částí objektu jsou vzájemně propojené.

Administrativní budova

Administrativní budova má dvě nadzemní podlaží a je zastřešená plochou střechou. Horní hrana atiky je ve výšce 6,95m od úrovně terénu. Část administrativní budovy má obdélníkový tvar o půdorysných rozměrech 10,33x16,5m. Fasáda administrativní budovy do výšky 0,2m nad terénem je provedená ve světle šedé barvě RAL 7035. Nad úroveň 0,2m od terénu je fasáda provedena v karmínové barvě RAL 3002. Barevné řešení je uzpůsobeno logu firmy.

Základové konstrukce jsou navrženy jako pasy s vytaženými základovými stěnami. Základové konstrukce a nosná deska nadzemního podlaží jsou provedeny z vodostavebního železobetonu. Budova má stěnový nosný systém. Vodorovné i svislé nosné konstrukce jsou navrženy z panelů systému filigrán. Stěny mají tloušťku 250mm, stropní desky 200mm. Příčky jsou zděné z keramických tvárnic porotherm P+D v tloušťkách 115 a 140 mm. Stěny objektů do výšky 200mm nad úroveň terénu jsou zateplené extrudovaným polystyrenem (XPS) o tl. 100mm. Fasáda a střecha jsou zateplené expandovaným polystyrenem (EPS).

Skladovací hala

Skladovací hala má jedno nadzemní podlaží s minimální světlou výškou 6,1m, aby bylo možná instalace skladovacích paletových regálů výšky 6,0m. Hala má obdélníkový tvar o půdorysných rozměrech 40,4x16,5m. Na severní straně je hala rozšířená o šikmé nakládací stání. Šikmých nakládacích stání je použito z důvodu omezení šířky skladovací haly sousedním stavebním objektem. Z důvodu požadavku rychlého a účinného nakládání na severní straně haly je úroveň horní hrany podlahy ve výšce 1,2m nad upraveným terénem. Převýšení bude dosaženo prohloubením vnitroareálové komunikace. Obdobně jako část s administrativní budovou je skladovací hala zastřešená plochou střechou. Horní úroveň atiky je 7,85m (9,05m) nad upraveným terénem. Fasáda haly je tvořena fasádními izolačními panely ve světle šedé barvě RAL 7035. Barevné řešení je uzpůsobeno logu firmy.

Konstrukčně je hala řešená jako prefabrikovaný železobetonový skelet. Sloupy o průřezu 300x300mm jsou zapuštěné do kalichu. Na sloupech jsou ve větším rozpětí uložené T-vazníky. Konstrukce je ztužená ztužujícími trámy. Osazení vrat, dveří, oken a střešních světlíků se provede do ocelových výměn. Opláštění je provedeno izolačními panely kingspan – KS1000 AWP tl.150mm pro opláštění svislých ploch a KS1000 X-DEK-XG s tl. jádra 100mm pro střešní plášť.

2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní funkcí stavby je skladování vyrobeného zboží a jeho příprava k odběru. Přesun výrobků z výroby bude zajištěn pomocí nově provedené komunikace mezi objekty. Vjezd pro přesun bude přes rolovací vrata na severní straně objektu. Zboží bude skladováno na paletových regálech umístěných po obvodě a v ose prostoru haly. Manipulace s palety bude prováděna pomocí elektrických vysokozdvížných vozíků se zdvihem 6m a nosností 3 tuny. Pro odběr zboží budou sloužit sekční vrata v šikmých částech na severní straně objektu. Přístup nákladních aut bude zajištěn po nově provedené prohloubené areálové komunikaci (podrobné řešení komunikace není součástí této dokumentace).

Administrativní budova bude sloužit k řízení, evidenci skladování a k expedici. V prvním nadzemním patře je umístěná recepce, úklidová místnost, denní místnost s kuchyňkou, archiv, serverovna, technická místnost, kancelářské prostory a sociální zařízení pro pracovníky haly. V druhém patře je umístěna zasedací místnost, kanceláře

pro pracovníky řízení expedice, kanceláře pro vedení, kuchyňka s denní místností a sociální zařízení.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k provozu areálu objekt nepředpokládá bezbariérové užívání. Na tuto stavbu se nevztahují požadavky vyhlášky 369/2001Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Manipulací s palety v skladovací hale bude prováděna za použití vysokozdvížného vozíku. Pracovníci obsluhující vysokozdvížný vozík musí mít odpovídající kurzy a školení pro řidiče vysokozdvížných vozíků.

2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Jedná se o skladovací/nakládací halu a administrativní budovu pro řízení expedice skladovaných výrobků. Stavební objekt je řešen jako celek. Z důvodu možného rozdílného sedání objektu je část s administrativní budovou oddílována od skladovací haly, přičemž obvodová stěna administrativní budovy z větší části tvoří štít na východní straně haly. Obě části jsou zastřešené plochou střechou.

Konstrukční systém administrativní budovy je stěnový z panelů systému filigrán. Stropní desky jsou pnuté mezi příčné stěny. Konstrukční systém haly je prefabrikovaný ŽB skelet. Příčná vazba haly se skládá ze třech sloupů, na kterých jsou uloženy T-vazníky ve sklonu 1,5% k ose objektu. Prostorová tuhost je zajištěna vetknutým uložením sloupu a obvodovými ztužujícími průvlaky. Podrobný popis jednotlivých konstrukcí viz níže.

b) konstrukční a materiálové řešení

Výkopy:

Výkopy budou provedené pro základové konstrukce administrativní budovy, skladovací haly a pro úpravu (snížení a spádování) vnitroareálové komunikace. Součástí zemních prací bude i provedení rýh pro vedení přípojek technického zařízení budov. Vzhledem k seřízení nakládací plochy budou výkopy pro založení stavebního objektu různě odstupňované na severní a jižní straně. Základní rovina výkopu na jižní straně objektu bude provedená v hloubce 0,6m od úrovně horní hrany původního terénu. Základní rovina výkopu na severní straně objektu bude provedená v hloubce 1,2m od úrovně horní hrany původního terénu. Po provedení výkopů v základních rovinách budou zřízené výkopy pro jednotlivé základové konstrukce (kalichy, pasy, prahy).

Výkopy budou provedené ve sklonu 1:1 až 1:1,2. Třída těžitelnosti na zájmovém území je klasifikována jako TR1-TR3. Základová spára v těženém úseku musí být v případě deštivého počasí ochráněna před rozbřednutím. Podrobné uspořádání výkopů pro základové konstrukce viz výkresová dokumentace. Zemní práce spojené s vedením přípojek technického zařízení budov provést v souladu s příslušnou dokumentací doloženou specialistou TZB. Řešení úprav vnitroareálové komunikací předpokládá zpracování samostatné dokumentace a není podrobně řešeno v rámci návrhu stavebního objektu.

Základy:

Administrativní budova bude založená na základových pasech o rozměrech 0,3x0,6m (výška x šířka) ze kterých budou do úrovně podlahové nosné desky vytažené stěny o tloušťce 250mm. Konstrukce bude provedená jako monolitická železobetonová s použitím vodostavebního betonu pevnostní třídy C30/37.

Základové konstrukce skladovací haly jsou tvořené prefabrikovanými železobetonovými kalichy v kombinaci se základovými prahy z betonu třídy C30/37. Kotvení základových prahů bude provedeno přivařením ke kotevním deskám osazeným v kalichách a sloupech. Hydraulické nakládací můstky budou osazené do monolitické části. Monolitická část bude s prefabrikovanými prahy spojena přes připravené trnování z prefa dílců.

Uložení základových konstrukcí bude provedeno na podkladní prostý beton třídy pevnosti C12/15 o tloušťce vrstvy 100mm.

Hloubka základové spáry jednotlivých konstrukcí je navržena s ohledem na minimální nezámraznou hloubku v daném území, a to vždy pod úroveň 0,8m od úrovně upraveného terénu.

Součástí záměru je zřízení opěrné zdi v areálu, vedené podél nově vytvořené komunikace. Tato dokumentace neobsahuje podrobné řešení opěrné zdi.

Podrobné uspořádání základové konstrukce je patrné z výkresové dokumentace.

Hydroizolace proti zemní vlhkosti:

Návrh hydroizolace objektu je proveden na základě hydrogeologického průzkumu jež prokázal, že ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 5,5m od úrovně původního terénu. Vzhledem k této skutečnosti není vyžadováno zvláštních opatření proti podzemní vodě.

Hydroizolace proti zemní vlhkosti v administrativní budově bude zajištěná provedením základových konstrukcí a podlahové desky z vodostavebního betonu. Pro ochranu proti srážkové, povrchové a odstříkující vodě bude konstrukce natřená asfaltovou hydroizolační stěrkou. Stěrka se provede na severní, jižní a východní straně budovy v úrovni od -0,400 do +0,100.

Jako hydroizolace v části skladovací haly je navrženo hydroizolační souvrství skládající se ze dvou asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL natavených na vrstvu podkladního betonu. V místě dilatace objektu budou pasy dotažené až pod filigránovou stěnu administrativní budovy. Pro umožnění pohybu mezi pasy se vloží těsnící provazec. Horní hrana dilatační spáry bude opatřena systémovou dilatační lístou BUCHBERGER. Podrobné řešení dilatace ve spodní stavbě viz výkresová dokumentace.

Svislé konstrukce administrativní budovy:

Svislé nosné konstrukce v administrativní budově jsou tvořené stěnovými panely filigrán. Celková tloušťka stěny je 250mm. Tloušťka bočních desek panelů je 50mm. Prefabrikovaný panel je proveden z betonu třídy C25/30, zmonolitnění panelů bude provedeno betonem stejné třídy. Veškeré otvory ve stěnách budou připraveny z výroby. Před betonáží musí být mezi panely vložena spojovací výztuž.

Svislé konstrukce skladovací haly:

V hale jsou jako nosné svislé konstrukce navrženy prefabrikované sloupy o průřezu 300x300mm z betonu třídy C30/37. Sloupy budou uloženy do kalichu a zalité jemnozrnnou zálivkovou maltou s minimální pevností v tlaku 30MPa. Horní část sloupu bude speciálně tvarovaná pro uložení vazníku a ztužujících průvlaků. Pro osazení vrat,

oken a dveří bude použito ocelových výměn kotvených ke sloupům šrouby. V místech kotvení budou do sloupu osazené kotevní desky. Výměny budou proti korozi opatřeny žárovým pozinkováním.

Opláštění haly je tvořeno horizontálně kladenými izolačními panely kingspan KS1000 AWP tl.150mm. Kotvení panelu se provede do sloupu, případně do ocelových výměn. Panely budou vytažené až na úroveň atiky.

Vodorovné konstrukce administrativní budovy:

Podlahová deska v prvním nadzemním podlaží o tl. 200mm je navržena z vodostavebního železobetonu třídy C30/37. Stropní desky ostatních pater jsou z panelů systému filigran. Výsledná tloušťka stropní desky je 200mm. Z výroby vybetonovaná deska má tl. 60mm. Panely filigran budou pnuté mezi příčné nosné stěny objektu. Veškeré otvory budou provedené z výroby.

Vodorovné konstrukce skladovací haly:

Jedná se o hlavní nosnou konstrukci zastřešení. Konstrukce je tvořena příčnými T-vazníky a obvodovými ztužujícími průvlaky. Uložení vazníku a ztužujících průvlaků bude provedeno kloubově na trnování z konzol sloupů haly. Otvory po uložení budou vyplněné zálivkovou maltou. Pro osazení světlíků budou mezi vazníky pnuté ocelové výměny, ukotvené na vlepuvané kotvy např. HILTI. Výměny budou proti korozi opatřeny žárovým pozinkováním.

Schodiště:

V objektu jsou dvě schodiště - první uvnitř administrativní budovy, které vede do druhého nadzemního podlaží, a druhé venkovní, které slouží pro vstup do haly ze severní strany objektu.

Vnitřní schodiště je železobetonové prefabrikované a skládá se ze dvou ramen o šířce 1,2m a mezipodesty o šířce 1,3m. Uložení schodišťových ramen je provedeno na ozub výšky 150mm. Prefabrikovaná podesta bude uložena na ocelové úhelníky osazené ve stěně. Ramena a mezipodesta budou uloženy na bi-trapézová ložiska tl. 10mm. Spáry mezi prefabrikované dílce budou vyplněné elastickým tmelem.

Venkovní schodiště bude ocelové. Kotvení schodiště bude provedeno dodatečně pomocí vlepuvaných chemických kotev např. HILTI. Ocel bude proti korozi opatřena nátěrem v barvě RAL 5002. Stupně a plošina schodiště bude provedena z žárově pozinkovaného porořostu.

Překlady:

Otvory v nosných betonových stěnách nevyžadují realizaci překladů. Ve zděných keramických příčkách budou provedeny překlady v rámci dodávky jednotného systému od stejného výrobce (porotherm), v závislosti na tloušťce zdi.

Konstrukce zastřešení administrativní budovy:

Administrativní budova je zastřešená plochou jednoplášťovou střechou s klasickým pořadím vrstev. Hlavní nosná konstrukce a atika jsou provedené z panelů systému filigran. Spádování střechy je vedeno do vpusti, ústících do instalačních šachet. Minimální sklon střechy je 2%. Spádování se zajistí vrstvou z lehkého betonu (např. keramzitbeton). Sklon atiky je 3° ve směru do střechy. V atice jsou navrženy dva bezpečnostní přepady, které slouží pro odvod vody v případě ucpaní vpusti.

Na spádovou vrstvu bude uložena parotěsná folie UTAFOL REFLEX N 150. Zateplení střechy v ploše je provedeno deskami z tepelně izolačních desek ISOVER

EPS 100S v celkové tl. 200mm (2x100mm). Z vnitřní strany je atika izolovaná stejným izolačním o tl. 100mm. Horní hrana atiky je zateplená 60mm XPS. Hydroizolační vrstva střechy je tvořena dvojicí asfaltových pásů - spodním lepeným GLASTEK 30 STIKER a nataveným horním ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR. Hydroizolační vrstva je dotažena až pod oplechování atiky.

Konstrukce zastřešení skladovací haly:

Nosná konstrukce zastřešení je tvořena prefabrikovanou konstrukcí (viz výše). Střešní plášť je proveden z panelu kingspan KS1000 X-DEK-XG. Střecha je spádovaná do čtyř vpustí, umístěných v podélné ose objektu. Spádování střechy v příčném směru je určené sklonem vazníků. Sklon vazníků činí 1,5%. V podélném směru je sklon zajištěn pomocí spádových klínů z desek z minerálních vláken ISOVER SD. Sklon klínů činí 6,5%. V atice budou provedené čtyři bezpečnostní přepady. Hydroizolační vrstva bude provedena z PVC folie DEKPLAN 76. Hydroizolační vrstva je dotažena až pod oplechování atiky.

Izolace tepelné a akustické:

Fasáda administrativní budovy je zateplená tepelně izolačními deskami ISOVER EPS 70F tl. 150mm. Zateplení střešního pláště administrativní budovy je navrženo z tepelně izolačních desek 2xEPS 100S tl.100mm. Z vnitřní strany je atika izolovaná izolačním EPS 70F o tl. 100mm po obvodě a 150mm u stěny s dilatací. Horní hrana atiky je zateplená 80mm XPS po obvodě a 140mm u stěny s dilatací. Do výšky 0,2 m nad úroveň terénu je objekt po obvodě zateplen deskami XPS tl.100mm. Okenní a dveřní otvory budou z vnější strany po obvodě zatepleny ISOVER EPS F tl. 50mm.

Zateplení obvodového pláště a zastřešení haly je z izolačních panelů kingspan. Zateplení podlahy v hale je provedeno z extrudovaného polystyrenu ISOVER STYRODUR 5000 CS.

V podlaží druhého nadzemního podlaží je použito akustické izolace ISOVER T-P3 tl. 30mm. Schodišťové ramena a mezipodesta jsou odizolované pružným bi-trapézovým ložiskem tl. 10mm.

Podlahy:

Nášlapná vrstva v administrativní budově je tvořena:

- keramickou velkoplošnou dlažbou 40x40 cm- v recepci, chodbě, zádveří, úklidové místnosti a technické místnosti.
- keramickou dlažbou klasickou 20x20cm – v sociálním zařízení.
- kobercem- v kancelářských prostorech a prostorech denní místnosti.

V prostoru skladovací haly je podlaha provedena z drátkobetonu tl. 200mm.

Povrchové úpravy:

S výjimkou sociálního zařízení jsou stěny a stropy omítnuty štukovou jemnozrnnou omítkou a natřeny bílou barvou. V sociálním zařízení a kuchyňce mimo povrchy se štukovou omítkou a bílou barvou bude provedena v určitých místech keramická dlažba o rozměrech 20x20cm.

Příčky:

Příčky jsou navrženy z keramických tvárnic porotherm 14 a 11,5 P+D.

Zámečnické výrobky:

Zámečnické prvky budou dle prvku opatřeny proti korozi žárovým pozinkováním nebo nátěrem v barvě RAL 5002. Podrobný popis viz výpisy prvků.

Klempířské výrobky:

Klempířské výrobky budou vyrobené z titan-zinkového plechu tl. 0,6 mm. Klempířské výrobky opláštění haly jsou součástí dodávky opláštění.

Omítky:

Protože se jedná o prefabrikovaný povrch, omítkový systém betonových prvků se skládá pouze z tenkovrstvé štukové omítky a malby. Zděné příčky budou omítnuté včetně jádrové vápenocementové omítky. Návrh tenkovrstvých omítek bude odsouhlasen projektantem části TZB elektro. Vnější omítky jsou tenkovrstvé silikátové probarvené.

Výplně otvorů:

Vstupní dveře do administrativní budovy i haly budou provedeny z plastu. Vnitřní dveře budou dřevěné osazené do ocelového rámu.

Na severní straně budou osazené 3x sekční vrata pro nakládání a 1x vjezdové rolovací vrata. Součástí objednávky vrat pro nakládání musí být vrata SPU F42, vnější těsnicí límec DSLR a hydraulický můstek s prodlouženým klínem model P.

Okna budou v plastovém provedení.

Podrobné informace o výplních otvorů jsou uvedené ve výpisech jednotlivých prvků.

c) mechanická odolnost a stabilita

Nosný systém administrativní budovy je stěnový a je tvořen panely filigran. Výsledné tloušťky nosných prvků jsou – stropy tl. 200 mm, stěny 250 mm.

Prostorová tuhost haly je zajištěna vetknutým uložením sloupu a obvodovými ztužujícími průvlaky. Dimenze navržených prvků je nutno posoudit statickým výpočtem.

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

V prostoru skladovací haly budou instalované 3x hydraulické nakládací můstky, pro překonání případného převýšení při nakládání.

b) výčet technických a technologických zařízení

Výčet technologických zařízení

Skladovací hala:

3x hydraulický můstek HÖRMANN s prodlouženým klínem model P

Administrativní budova:

Zřízení kuchyňky – dle požadavků investora

Výčet technických zařízení

Skladovací hala:

- Vytápěcí plynové tmavé zářiče – počet bude určen specialistou TZB.

- Rozvody plynů – návrh provede specialista TZB.

- Rozvody elektřiny pro otevírání oken, osvětlení a ovládaní hydraulických můstků a vrat – návrh provede specialista TZB.

Administrativní budova:

- Elektrický kotel pro vytápění administrativní budovy- například ELECTRA 24 Komfort 22 kW.

- Boiler – například DRAŽICE OKCE 300 – OBJEM 300 litrů.
- Rozvody teplé vody a vytápění- návrh provede specialista TZB.
- Otopná tělesa - návrh provede specialista TZB.
- Vzduchotechnická jednotka vedení VZT - návrh provede specialista TZB.
- Vodovodní rozvody a rozvody kanalizace - návrh provede specialista TZB.

2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) rozdělení staveb do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních i vnějších odběrných míst
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Požárně bezpečnostní řešení stavebního objektu zpracované v souladu s vyjmenovanými body je předmětem samostatné přílohy předložené dokumentace - viz příloha č. 5 (D1.3).

2.9 Zásady hospodaření s energií

a) kritéria tepelně technického posouzení

Tepelně technické posouzení navrhovaného objektu vychází z požadavků závazné tepelně technické normy ČSN 730540. Požadavky, které jsou kladeny na objekt určuje část normy ČSN 730540-2.

Hodnocené parametry posuzovaného objektu jsou:

-nejnižší vnitřní povrchová teplota => teplotní faktor konstrukce

$$fR_{si} > fR_{si,N} [-]$$

-součinitel prostupu tepla vyjádřený hodnotou

$$U [W/m^2K]$$

-požadavek na šíření vlhkosti v konstrukci

$$M_{c,a} < M_{ev,a} [kg/m^2.rok]$$

$$M_{c,a} < M_{c,N} [kg/m^2.rok]$$

Vyhodnocení tepelně technického posouzení je uvedeno v samostatné příloze této projektové dokumentace a to konkrétně v příloze č. 6.

Posouzením a vyhodnocením kontrolních výpočtů stavební fyziky bylo prokázáno, že všechny konstrukce jsou bezpečné a splňují parametry, které přikazuje norma ČSN 730540-2.

b) Energetická náročnost stavby

Stavební konstrukce a výplně oken, dveří a vrat jsou navrženy tak, aby byly splněny požadavky ČSN 73-0540-2:2011. Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky je uvedeno v příloze č.6.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energie

Návrh nepředpokládá využití alternativních zdrojů energie.

2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracoviště a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Větrání objektu z velké části bude přirozené. Nucené větrání bude zajištěno v sociálním zařízení, archivu, serverovně a technické místnosti v administrativní budově. Pro vedení vzduchotechnických potrubí se použije zejména instalačních šachet a předstěn.

Vytápění administrativní budovy bude zajištěno pomocí klasických otopných těles, umístěných před ochlazované plochy. Ohřev vody pro vytápění bude proveden elektrickým kotlem, umístěným v technické místnosti (například ELECTRA 24 Komfort 22kW). Rozvody vytápění zpracovává specialista TZB.

Skladovací hala bude vytápěna plynovými tmavými zářiči, zavěšenými na nosnou konstrukci zastřešení. Vzhledem k uskladňování v hale papírových výrobků, jedním z požadavků investora bylo dodržení v interiéru teploty 20°. Rozvody vytápění zpracovává specialista TZB.

Na trvalých pracovištích je zajištěno osvětlení denním světlem, které dle požadavků může být doplněno umělým osvětlením. Návrh umělého osvětlení bude zpracován specialistou osvětlení.

Zásobování vodou je z vodovodního řadu. Rozvody vody v objektu budou vedeny v instalačních šachtách, v podlaze, případně v předstěnách. V objektu jsou navrženy hydranty pro možnost požárního zásahu. Zásobování požární vodou bude z vodovodního řadu. Umístění hydrantu viz D1.3 (příloha č.5).

Při užívání objektu budou vznikat odpady skupiny 15 a 20 dle katalogů odpadu č.381/2001. Tyto odpady budou skladovány do určených kontejneru.

Skupiny katalogu odpadů:

15 – Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály, ochranné oděvy jinak neurčené

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru.

Při stavebních pracích ani při provozu objektu nebudou používány stroje a zařízení, které by mohlo být zdrojem vibrací.

Automobilový provoz v souvislosti s dopravní obslužností se nezmění. Technologická zařízení způsobující hluk v novém objektu nebudou. Vzduchotechnické zařízení bude sloužit pouze pro odvětrání místnosti administrativní budovy nad střechu objektu. Během samotné výstavby bude zdrojem hluku provoz běžných stavebních mechanismů. Za dodržení Nařízení vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a splnění výše uvedených opatření zodpovídá investor stavby. Výše uvedené podmínky jsou nedílnou součástí projektové dokumentace a budou součástí podmínek výběru dodavatele stavby, který je v průběhu výstavby bude dodržovat.

2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index pozemku byl na základě zjištěných hodnot objemové aktivity radonu ve zkoumaném prostoru a charakteru sledovaného geologického podloží nízký. Realizace stavby nevyžaduje ochranná opatření stavebního objektu proti pronikání radonu z podloží do projektované stavby ve smyslu normy ČSN 73 0601 „Ochrana staveb proti radonu z podloží“. Vzhledem k této skutečnosti není vyžadováno zvláštních opatření.

b) ochrana před bludnými proudy

Výskyt bludných proudů nebyl zjištěn.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nachází v seizmicky stabilní oblasti.

d) ochrana před hlukem

Obvodový plášť objektů zajišťuje dostatečnou ochranu před hlukem. zvláštní opatření nejsou potřeba.

e) protipovodňová opatření

Objekt je umístěn mimo záplavové území.

3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavební objekt je napojen na veřejnou infrastrukturu přípojkami k jednotlivým sítím. K objektu jsou vedené:

- přípojka splaškové kanalizace
- přípojka dešťové kanalizace
- přípojka elektřiny NN
- plynovodní přípojka
- vodovodní přípojka

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

-přípojka splaškové kanalizace	12m	DN150
-přípojka dešťové kanalizace	7m	DN200
-přípojka elektřiny NN	20m	-
-plynovodní přípojka	12,5m	DN40
-vodovodní přípojka	6m	DN32

Dimenze přípojek jsou orientační. Přesné materiálové řešení a dimenze budou navržené specialistou TZB.

4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

K areálu je vedena stávající pozemní komunikace. Uvnitř areálu bude zřízena nová komunikace pro přesun výrobků z výroby do nových skladovacích prostor.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V okolí areálu je doprava lokálního charakteru. Objekt bude dopravně obslužen jednou stávající komunikací. Počítá se s vjezdem nákladních vozidel. Výstavbou nového objektu se zvýší počet zaměstnanců. Proto se předpokládá, že intenzita dopravy mírně vzroste. Vzhledem k místním stávajícím prostředkům hromadné dopravy je předpoklad, že většina zaměstnanců (z 15) bude jezdit MHD. Počet návštěvníků je minimální a je odhadován asi na 1 za den. Většina z nich přijede osobním automobilem.

c) doprava v klidu

Pro dopravu v klidu bude před novým objektem navrženo parkoviště. Návrh parkoviště není součástí této dokumentace.

d) pěší a cyklistické stezky

Pro pohyb uvnitř areálu jsou navrženy chodníky z betonové zámkové dlažby.

5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Terén pozemku je rovinný. Není potřeba terén navíc upravovat. Komunikace vedená do areálu bude prohloubená a vyspádována pro vjezd nákladních aut. Podél objektu v místech, kde nevede chodník pro pěší, bude proveden okapový chodník z betonové těžké dlažby o rozměrech 500x500, který bude ukončen betonovým obrubníkem. Okapový chodník bude ve sklonu 5% směrem od objektu.

b) použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy pozemku budou zatravněné. Návrh vegetace není součástí této dokumentace.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nebyli navrženy.

6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Celkově lze konstatovat, že vlivy výstavby a provozu posuzované stavby na životní prostředí budou přijatelné. V souhrnu se stávajícími vlivy v lokalitě nebude za předpokladů uvedených v dokumentaci docházet k významnějšímu ovlivnění stávajícího stavu životního prostředí.

Nakládání s odpady bude zajištěno v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, v platném znění. Žádný negativní vliv na horninové prostředí a přírodní zdroje se realizací záměru neuvažuje. Nebudou dotčeny ani žádné zdroje nerostných surovin.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině)

Po uvedení nového záměru do provozu nedojde k negativnímu ovlivnění flóry ani fauny. Ovlivňovaný ekosystém má již v současné době znaky ekosystému ovlivněného lidskou činností. Na lokalitě nebyl zjištěn žádný druh rostliny zvláště chráněné podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. a vzhledem k charakteru lokality je jejich výskyt vyloučen.

Záměr neznámá ohrožení populace zvláště chráněných nebo regionálně vzácných druhů živočichů.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Areál se nenachází v blízkosti území chráněných Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA nebylo vedeno.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nebyly navrženy ochranná ani bezpečnostní pásma.

7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Projekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva, tj. plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku.

8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavební činnost bude prováděna v areálu výroby. Zajištění potřebných médií bude v rámci stávajícího objektů dostačující.

b) odvodnění staveniště

Stavební činnost bude probíhat v areálu výroby. Odvodnění staveniště není třeba.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přijezd na staveniště bude zajištěn ze stávající veřejné komunikace, vedené podél východní části objektu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Okolní pozemky a stavby mohou být ovlivněny pouze dopravou materiálu potřebného pro stavbu. Materiál bude dopravován po stávajících komunikacích a lze předpokládat, že v době výstavby dojde k určitému zvýšení hlučnosti a prašnosti v místech podél dopravních tras.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

V době výstavby sousedního objektu výroby byl celý pozemek srovnán a zbaven dřevin. Jedná se o novostavbu. Sanace či demolice při výstavbě nebudou probíhat. Travný povrch kolem objektu bude sejmuto při provedení zemních prací.

f) maximální zábory pro staveniště

Stanovení velikosti staveniště:

Prostor staveniště je tvořen velikostí dotčeného pozemku p.č. 1721/6. Stavba bude realizována v rámci jednoho staveniště a v jeho rozsahu budou veškerá volné plochy využity jako manipulační plochy a skladovací plochy.

Hygienické zařízení staveniště bude umístěno na staveništi. Betonová směs bude na stavbu dopravována z nedaleké betonárky v autodomíchavačích.

Předpokládaný počet pracovníků při výstavbě a jejich sociální zabezpečení:

Předpokládaný počet pracovníků při výstavbě bude stanoven dle aktuálních potřeb provádějící firmy. Hygienické zázemí bude řešeno mobilní sanitární buňkou.

Návrh svislé dopravy, použité mechanismy pro rozhodující práce:

Svislá doprava bude navržena prováděcí firmou, dle potřeb výstavby.

Návrh hlavních mechanismů pro rozhodující stavební práce:

Hlavní mechanismy budou navrženy prováděcí firmou, dle potřeb výstavby.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při výstavbě se bude jednat především o zbytky stavebního materiálu a odpady, které jsou uvedeny v tabulce předpokládaných odpadů (viz níže). Na staveništi budou umístěny mobilní sběrné nádoby (nebo budou vyčleněna sběrná místa) pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů, a to dle způsobu dalšího nakládání s nimi. Tyto sběrné nádoby (sběrná místa) budou označeny druhem odpadu, který je určen pro shromažďování. Odpady budou předávány oprávněné osobě a odváženy z místa vzniku nebo po naplnění sběrné nádoby k využití nebo k likvidaci.

Odpady nebudou skladovány, pouze krátkodobě shromažďovány. Budou vytvořeny podmínky pro oddělené a bezpečné shromažďování jednotlivých druhů odpadů. O množství a druhu vzniklých odpadů musí být vedena přesná evidence.

Nakládání s odpady bude probíhat podle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a příslušných vyhlášek.

Katalogové číslo	Název odpadu	Způsob nakládání
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Termické využití nebo recyklace
15 01 02	Plastové obaly	Recyklace, skládka
15 01 06	Směsné obaly	Skládka
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	Spalovna
15 01 10	Absorpční činidla, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	Spalovna
15 02 02	Beton	Recyklace, skládka
17 01 01	Cihly	Recyklace, skládka
17 01 02	Železo a ocel (kovový odpad)	Sběrné suroviny
17 04 05	Kabely (bez nebezpečných látek)	Sběrné suroviny
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	Recyklace, skládka
20 03 01	Směsný komunální odpad	Skládka
20 03 04	Kal ze septiků a žump (odpad z chemických toalet)	ČOV

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Skladka skryté ornice bude zřízená v západní části pozemku. Maximální výška ložené ornice je 1,5 m. Žádné trvalé deponie nebudou zřizovány. Zemina ze zemních prací, pro kterou nebude využití v místě stavby, bude z areálu odvezena.

Hospodaření s ornici

Před zahájením samotné výstavby bude sejmuta ornice v mocnosti přibližně 200mm strojní technikou. Skryté ornice se použije pro konečnou úpravu terénu.

Hospodaření s ostatní zeminou

Zemina bude použita pro zpětné zasypy, případně bude z areálu odvezena.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Do řešeného území nezasahuje žádný prvek vyžadující zvláštní ochranu přírody dle zákona, ani žádný významný krajinný prvek. Lokalita nové výstavby není součástí navrženého ÚSES, biokoridory procházejí mimo stavbou dotčené území.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Pro stavbu bude stanoven bezpečnostní koordinátor, s vlastním bezpečnostním plánem.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny okolní stavby. Návrh úprav pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb není potřeba.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Zásady pro dopravně inženýrské opatření nejsou třeba.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stanovování speciálních podmínek pro provádění stavby za provozu bude řešeno s koordinátorem pro tuto činnost. Výstavba objektu by neměla způsobit žádné omezení výroby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Začátek stavebních prací	15.03.2016
Zemní práce	15.03.2016-15.04.2016
Hrubá stavba	15.04.2016-20.07.2016
Ukončení stavby	20.07.2016-15.10.2016
Kolaudace	15.11.2016

V Brně dne 15.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Alexey Tretyakov



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PRŮMYSLOVÝ OBJEKT INDUSTRIAL BUILDING

D.1.1-TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ALEXEY TRETYAKOV

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2016

OBSAH:

1	ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE	3
2	ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	3
3	DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	4
3.1	SKLADOVACÍ HALA	4
3.2	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA.....	4
4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB	4
5	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	4
5.1	VÝKOPY	4
5.2	ZÁKLADY	5
5.3	HYDROIZOLACE PROTI ZEMNÍ VLNKOSTI	5
5.4	SVISLÉ KONSTRUKCE	5
5.5	VODOROVNÉ KONSTRUKCE	6
5.6	SCHODIŠTĚ	7
5.7	PŘEKLADY	7
5.8	IZOLACE TEPELNÉ A AKUSTICKÉ.....	7
5.9	PODLAHY	7
5.10	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	8
5.11	PŘÍČKY:	8
5.12	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY	8
5.13	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY	8
5.14	OMÍTKY	8
5.15	VÝPLNĚ OTVORŮ	8
6	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ.....	8
7	STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE.....	8
8	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	8
9	ZÁKLADNÍ POUŽITÉ PŘEDPISY	9

1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Stavební objekt má funkci podružných skladovacích prostor a je určen pro skladování a distribuci zboží z výroby. Skladovací hala bude určena pro skladování papírových ochranných hran, různorodých folií a vazacích pásků. V prostoru skladovací haly budou umístěné paletové regály pro skladování zboží. Zároveň bude hala vybavená 3xNakladacími hydraulickými můstky pro nakládání zboží do nákladních aut. Manipulace s palety bude prováděná pomocí vysokozdvizného vozíku. V prostoru administrativní budovy se nachází zázemí (šatny, sprchy, denní místnost) pro pracovníky haly a kancelářské prostory pro řízení expedice.

2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení stavby vychází z účelu využití, požadavků investora a možnosti umístění na pozemek. Objekt se skládá z administrativní budovy a skladovací haly. Částí objektu jsou vzájemně propojené.

Administrativní budova

Administrativní budova má dvě nadzemní podlaží a je zastřešená plochou střechou. Horní hrana atiky je ve výšce 6,95m od úrovně terénu. Část administrativní budovy má obdélníkový tvar o půdorysných rozměrech 10,33x16,5m. Fasáda administrativní budovy do výšky 0,2m nad terénem je provedená ve světle šedé barvě RAL 7035. Nad úroveň 0,2m od terénu je fasáda provedena v karmínové barvě RAL 3002. Barevné řešení je uzpůsobeno logu firmy.

Základové konstrukce jsou navrženy jako pasy s vytaženými základovými stěnami. Základové konstrukce a nosná deska nadzemního podlaží jsou provedeny z vodostavebního železobetonu. Budova má stěnový nosný systém. Vodorovné i svislé nosné konstrukce jsou navrženy z panelů systému filigrán. Stěny mají tloušťku 250mm, stropní desky 200mm. Příčky jsou zděné z keramických tvárnic porotherm P+D v tloušťkách 115 a 140 mm. Stěny objektů do výšky 200mm nad úroveň terénu jsou zateplené extrudovaným polystyrenem (XPS) o tl. 100mm. Fasáda a střecha jsou zateplené expandovaným polystyrenem (EPS).

Skladovací hala

Skladovací hala má jedno nadzemní podlaží s minimální světlou výškou 6,1m, aby bylo možná instalace skladovacích paletových regálů výšky 6,0m. Hala má obdélníkový tvar o půdorysných rozměrech 40,4x16,5m. Na severní straně je hala rozšířená o šikmé nakladací stání. Šikmých nakladacích stání je použito z důvodu omezení šířky skladovací haly sousedním stavebním objektem. Z důvodu požadavku rychlého a účinného nakládání na severní straně haly je úroveň horní hrany podlahy ve výšce 1,2m nad upraveným terénem. Převýšení bude dosaženo prohloubením vnitroareálové komunikace. Obdobně jako část s administrativní budovou je skladovací hala zastřešená plochou střechou. Horní úroveň atiky je 7,85m (9,05m) nad upraveným terénem. Fasáda haly je tvořena fasádními izolačními panely ve světle šedé barvě RAL 7035. Barevné řešení je uzpůsobeno logu firmy.

Konstrukčně je hala řešená jako prefabrikovaný železobetonový skelet. Sloupy o průřezu 300x300mm jsou zapuštěné do kalichu. Na sloupech jsou ve větším rozpětí uloženy T-vazníky. Konstrukce je ztužená ztužujícími trámy. Osazení vrat, dveří, oken a střešních světlíků se provede do ocelových výměn. Opláštění je provedeno izolačními

panely kingspan – KS1000 AWP tl.150mm pro opláštění svislých ploch a KS1000 X-DEK-XG s tl. jádra 100mm pro střešní plášť.

3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

3.1 Skladovací hala

Hlavní funkcí stavby je skladování vyrobeného zboží a jeho příprava k odběru. Přesun výrobků z výroby bude zajištěn pomocí nově provedené komunikace mezi objekty. Vjezd pro přesun bude přes rolovací vrata na severní straně objektu. Zboží bude skladováno na paletových regálech umístěných po obvodě a v ose prostoru haly. Manipulace s palety bude prováděná pomocí elektrických vysokozdvížných vozíků se zdvihem 6m a nosnosti 3 tuny. Pro odběr zboží budou sloužit sekční vrata v šikmých částech na severní straně objektu. Přístup nákladních aut bude zajištěn po nově provedené prohloubené areálové komunikaci (podrobné řešení komunikace není součástí této dokumentace).

3.2 Administrativní budova

Administrativní budova bude sloužit k řízení, evidenci skladování a k expedici. V prvním nadzemním patře je umístěná recepce, úklidová místnost, denní místnost s kuchyňkou, archiv, serverovna, technická místnost, kancelářské prostory a sociální zařízení pro pracovníky haly. V druhém patře je umístěna zasedací místnost, kanceláře pro pracovníky řízení expedice, kanceláře pro vedení, kuchyňka s denní místností a sociální zařízení.

4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Vzhledem k provozu na areálu objekt nepředpokládá bezbariérové užívání. Na tuto stavbu se nevztahují požadavky vyhlášky 369/2001Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

5 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

5.1 Výkopy

Výkopy budou provedené pro základové konstrukce administrativní budovy, skladovací haly a pro úpravu (snížení a spádování) vnitroareálové komunikace. Součástí zemních prací bude i provedení rýh pro vedení přípojek technického zařízení budov. Vzhledem k seřízení nakládací plochy budou výkopy pro založení stavebního objektu různě odstupňované na severní a jižní straně. Základní rovina výkopu na jižní straně objektu bude provedená v hloubce 0,6m od úrovně horní hrany původního terénu. Základní rovina výkopu na severní straně objektu bude provedená v hloubce 1,2m od úrovně horní hrany původního terénu. Po provedení výkopů v základních rovinách budou zřízené výkopy pro jednotlivé základové konstrukce (kalichy, pasy, prahy).

Výkopy budou provedené ve sklonu 1:1 až 1:1,2. Třída těžitelnosti na zájmovém území je klasifikována jako TR1-TR3. Základová spára v těženém úseku musí být v případě deštivého počasí ochráněna před rozbřednutím. Podrobné uspořádání výkopů pro základové konstrukce viz výkresová dokumentace. Zemní práce spojené s vedením přípojek technického zařízení budov provést v souladu s příslušnou dokumentací doloženou specialistou TZB. Řešení úprav vnitroareálové komunikací předpokládá

zpracování samostatné dokumentace a není podrobně řešeno v rámci návrhu stavebního objektu.

5.2 Základy

Administrativní budova bude založená na základových pasech o rozměrech 0,3x0,6m (výška x šířka) ze kterých budou do úrovně podlahové nosné desky vytažené stěny o tloušťce 250mm. Konstrukce bude provedená jako monolitická železobetonová s použitím vodostavebního betonu pevnostní třídy C30/37.

Základové konstrukce skladovací haly jsou tvořené prefabrikovanými železobetonovými kalichy v kombinaci se základovými prahy z betonu třídy C30/37. Kotvení základových prahů bude provedeno přivařením ke kotevním deskám osazeným v kalichách a sloupech. Hydraulické nakládací můstky budou osazené do monolitické části. Monolitická část bude s prefabrikovanými prahy spojena přes připravené trnování z prefa dílců.

Uložení základových konstrukcí bude provedeno na podkladní prostý beton třídy pevnosti C12/15 o tloušťce vrstvy 100mm.

Hloubka základové spáry jednotlivých konstrukcích je navržena s ohledem na minimální nezámraznou hloubku v daném území, a to vždy pod úroveň 0,8m od úrovně upraveného terénu.

Součástí záměru je zřízení opěrné zdi v areálu, vedené podél nově vytvořené komunikace. Tato dokumentace neobsahuje podrobné řešení opěrné zdi.

Podrobné uspořádání základové konstrukce je patrné z výkresové dokumentace.

5.3 Hydroizolace proti zemní vlhkosti

Návrh hydroizolace objektu je proveden na základě hydrogeologického průzkumu jež prokázal, že ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 5,5m od úrovně původního terénu. Vzhledem k této skutečnosti není vyžadováno zvláštních opatření proti podzemní vodě.

Hydroizolace proti zemní vlhkosti v administrativní budově bude zajištěná provedením základových konstrukcí a podlahové desky z vodostavebního betonu. Pro ochranu proti srážkové, povrchové a odstříkující vodě bude konstrukce natřená asfaltovou hydroizolační stěrkou. Stěrka se provede na severní, jižní a východní straně budovy v úrovni od -0,400 do +0,100.

Jako hydroizolace v části skladovací haly je navrženo hydroizolační souvrství skládající se ze dvou asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL natavených na vrstvu podkladního betonu. V místě dilatace objektu budou pasy dotažené až pod filigránovou stěnu administrativní budovy. Pro umožnění pohybu mezi pasy se vloží těsnící provazec. Horní hrana dilatační spáry bude opatřena systémovou dilatační lístou BUCHBERGER. Podrobné řešení dilatace ve spodní stavbě viz výkresová dokumentace.

5.4 Svislé konstrukce

Svislé konstrukce administrativní budovy:

Svislé nosné konstrukce v administrativní budově jsou tvořené stěnovými panely filigrán. Celková tloušťka stěny je 250mm. Tloušťka bočních desek panelů je 50mm. Prefabrikovaný panel je proveden z betonu třídy C25/30, zmonolitnění panelů bude provedeno betonem stejné třídy. Veškeré otvory ve stěnách budou připraveny z výroby. Před betonáží musí být mezi panely vložená spojovací výztuž.

Svislé konstrukce skladovací haly:

V hale jsou jako nosné svislé konstrukce navrženy prefabrikované sloupky o průřezu 300x300mm z betonu třídy C30/37. Sloupky budou uloženy do kalichu a zalité jemnozrnnou zálivkovou maltou s minimální pevností v tlaku 30MPa. Horní část sloupku bude speciálně tvarovaná pro uložení vazníku a ztužujících průvlaků. Pro osazení vrat, oken a dveří bude použito ocelových výměn kotvených ke sloupům šrouby. V místech kotvení budou do sloupku osazené kotevní desky. Výměny budou proti korozi opatřeny žárovým pozinkováním.

Opláštění haly je tvořeno horizontálně kladenými izolačními panely kingspan KS1000 AWP tl.150mm. Kotvení panelu se provede do sloupku, případně do ocelových výměn. Panely budou vytaženy až na úroveň atiky.

5.5 Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce administrativní budovy:

Podlahová deska v prvním nadzemním podlaží o tl. 200mm je navržena z vodostavebního železobetonu třídy C30/37. Stropní desky ostatních pater jsou z panelů systému filigran. Výsledná tloušťka stropní desky je 200mm. Z výroby vybetonovaná deska má tl. 60mm. Panely filigran budou pnuté mezi příčné nosné stěny objektu. Veškeré otvory budou provedené z výroby.

Konstrukce zastřešení administrativní budovy:

Administrativní budova je zastřešena plochou jednoplášťovou střechou s klasickým pořadím vrstev. Hlavní nosná konstrukce a atika jsou provedené z panelů systému filigran. Spádování střechy je vedeno do vpusti, ústících do instalačních šachet. Minimální sklon střechy je 2%. Spádování se zajistí vrstvou z lehkého betonu (např. keramzitbeton). Sklon atiky je 3° ve směru do střechy. V atice jsou navrženy dva bezpečnostní přepady, které slouží pro odvod vody v případě ucpaní vpusti.

Na spádovou vrstvu bude uložena parotěsná folie UTA FOL REFLEX N 150. Zateplení střechy v ploše je provedeno deskami z tepelně izolačních desek ISOVER EPS 100S v celkové tl. 200mm (2x100mm). Z vnitřní strany je atika izolovaná stejným izolačním materiálem o tl. 100mm. Horní hrana atiky je zateplena 60mm XPS. Hydroizolační vrstva střechy je tvořena dvojicí asfaltových pásů - spodním lepeným GLASTEK 30 STIKER a nataveným horním ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR. Hydroizolační vrstva je dotažena až pod oplechování atiky.

Vodorovné konstrukce skladovací haly:

Jedná se o hlavní nosnou konstrukci zastřešení. Konstrukce je tvořena příčnými T-vazníky a obvodovými ztužujícími průvlakami. Uložení vazníku a ztužujících průvlaků bude provedeno kloubově na trnování z konzol sloupů haly. Otvory po uložení budou vyplněné zálivkovou maltou. Pro osazení světlíků budou mezi vazníky pnuté ocelové výměny, ukotvené na vlepuvané kotvy např. HILTI. Výměny budou proti korozi opatřeny žárovým pozinkováním.

Konstrukce zastřešení skladovací haly:

Nosná konstrukce zastřešení je tvořena prefabrikovanou konstrukcí (viz výše). Střešní plášť je proveden z panelu kingspan KS1000 X-DEK-XG. Střecha je spádovaná do čtyř vpustí, umístěných v podélné ose objektu. Spádování střechy v příčném směru je určené sklonem vazníků. Sklon vazníků činí 1,5%. V podélném směru je sklon zajištěn

pomocí spádových klínů z desek z minerálních vláken ISOVER SD. Sklon klínů činí 6,5%. V atice budou provedené čtyři bezpečnostní přepady. Hydroizolační vrstva bude provedená z PVC folie DEKPLAN 76. Hydroizolační vrstva je dotažená až pod oplechování atiky.

5.6 Schodiště

V objektu jsou dvě schodiště - první uvnitř administrativní budovy, které vede do druhého nadzemního podlaží, a druhé venkovní, které slouží pro vstup do haly ze severní strany objektu.

Vnitřní schodiště je železobetonové prefabrikované a skládá se ze dvou ramen o šířce 1,2m a mezipodesty o šířce 1,3m. Uložení schodišťových ramen je provedeno na ozub výšky 150mm. Prefabrikovaná podesta bude uložena na ocelové úhelníky osazené ve stěně. Ramena a mezipodesta budou uložena na bi-trapézová ložiska tl. 10mm. Spáry mezi prefabrikované dílce budou vyplněné elastickým tmelem.

Venkovní schodiště bude ocelové. Kotvení schodiště bude provedeno dodatečně pomocí vlepovaných chemických kotev např. HILTI. Ocel bude proti korozi opatřena nátěrem v barvě RAL 5002. Stupně a plošina schodiště bude provedená z žárově pozinkovaného pororoštu.

5.7 Překlady

Otvory v nosných betonových stěnách nevyžadují realizaci překladů. Ve zděných keramických příčkách budou provedeny překlady v rámci dodávky jednotného systému od stejného výrobce (porotherm), v závislosti na tloušťce zdi.

5.8 Izolace tepelné a akustické

Facáda administrativní budovy je zateplená tepelně izolačními deskami ISOVER EPS 70F tl. 150mm. Zateplení střešního pláště administrativní budovy je navrženo z tepelně izolačních desek 2xEPS 100S tl.100mm. Z vnitřní strany je atika izolovaná izolantem EPS 70F o tl. 100mm po obvodě a 150mm u stěny s dilatací. Horní hrana atiky je zateplená 80mm XPS po obvodě a 140mm u stěny s dilatací. Do výšky 0,2 m nad úroveň terénu je objekt po obvodě zateplen deskami XPS tl.100mm. Okenní a dveřní otvory budou z vnější strany po obvodě zatepleny ISOVER EPS F tl. 50mm.

Zateplení obvodového pláště a zastřešení haly je z izolačních panelů kingspan. Zateplení podlahy v hale je provedeno z extrudovaného polystyrenu ISOVER STYRODUR 5000 CS.

V podlaze druhého nadzemního podlaží je použito akustické izolace ISOVER T-P3 tl. 30mm. Schodišťové ramena a mezipodesta jsou odizolované pružným bi-trapézovým ložiskem tl. 10mm.

5.9 Podlahy

Nášlapná vrstva v administrativní budově je tvořená:

- keramickou velkoplošnou dlažbou 40x40 cm- v recepci, chodbě, zádveřích, úklidové místnosti a technické místnosti.
- keramickou dlažbou klasickou 20x20cm – v sociálním zařízení.
- kobercem- v kancelářských prostorech a prostorech denní místnosti.

V prostoru skladovací haly je podlaha provedená z drátkobetonu tl. 200mm.

5.10 Povrchové úpravy

S výjimkou sociálního zařízení jsou stěny a stropy omítnuty štukovou jemnozrnnou omítkou a natřené bílou barvou. V sociálním zařízení a kuchyňce mimo povrchy se štukovou omítkou a bílou barvou bude provedena v určitých místech keramická dlažba o rozměrech 20x20cm.

5.11 Příčky:

Příčky jsou navrženy z keramických tvárnic porotherm 14 a 11,5 P+D.

5.12 Zámečnické výrobky

Zámečnické prvky budou dle prvku opatřeny proti korozi žárovým pozinkováním nebo nátěrem v barvě RAL 5002. Podrobný popis viz výpisy prvků.

5.13 Klempířské výrobky

Klempířské výrobky budou vyrobené z titanzinkového plechu tl.0,6mm. Klempířské výrobky opláštění haly jsou součástí dodavky opláštění.

5.14 Omítky

Protože se jedná o prefabrikovaný povrch, omítkový systém betonových prvků se skládá pouze z tenkovrstvé štukové omítky a malby. Zděné příčky budou omítnuté včetně jádrové vápenocementové omítky. Návrh tenkovrstvých omítek bude odsouhlasen projektantem části TZB elektro. Vnější omítky jsou tenkovrstvé silikátové probarvené.

5.15 Výplně otvorů

Vstupní dveře do administrativní budovy i haly budou provedeny z plastu. Vnitřní dveře budou dřevěné osazené do ocelového rámu.

Na severní straně budou osazené 3x sekční vrata pro nakládání a 1x vjezdové rolovací vrata. Součástí objednávky vrat pro nakládání musí být vrata SPU F42, vnější těsnicí límec DSLR a hydraulický můstek s prodlouženým klínem model P.

Okna budou v plastovém provedení.

Podrobné informace o výplních otvorů jsou uvedené ve výpisech jednotlivých prvků.

6 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Manipulací s palety v skladovací hale bude prováděna za použití vysokozdvížného vozíku. Pracovníci obsluhující vysokozdvížný vozík musí mít odpovídající kurzy a školení pro řidiče vysokozdvížných vozíků.

7 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE

Požadavky jsou splněné. Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky je uvedeno v příloze č.6

8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen v souladu s příslušnými normami. Požárně bezpečnostní řešení stavebního objektu je předmětem samostatné přílohy předložené dokumentace - viz příloha č. 5 (D1.3).

9 ZÁKLADNÍ POUŽITÉ PŘEDPISY

- Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č.350/2012 Sb. o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/,
Zákon č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky,
- Zákon č. 360/1992 Sb. ve znění zákona č. 357/2008 Sb.
- Zákon č. 309/2006 Sb. /bezpečnost a ochrana zdraví při práci/,
- Zákon č. 35/1985 Sb. ve znění zákona č. 186/2006 Sb. /požární ochrana/,
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. /technické požadavky na vybrané stavební výrobky/,
- Nařízení vlády č. 190/2002 Sb.,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. /ochrana zdraví při práci/,
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. /bezpečnost a ochrana zdraví/
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. /bezpečnost a ochrana zdraví na staveništích/,
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. /bezbariérové užívání staveb/,
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 500/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 458/2012 Sb.
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 417/2012 Sb.
- Vyhláška č. 503/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 63/2013 Sb.
- Vyhláška č. 230/2012 Sb. /veřejné zakázky na stavební práce/
- Vyhláška č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 361/2007 Sb. /podmínky ochrany zdraví při práci/
- Vyhláška č. 381/2001 Sb. /katalog odpadů/
- Vyhláška č. 526/2006 Sb.

Základní použité technické normy :

- ČSN 73 0532 Akustika
 - ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
 - ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
 - ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb
 - ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
 - ČSN 73 0606 Povlakové hydroizolace
 - Požární normy řady ČSN 73 08xx
 - ČSN 73 1901 Navrhování střech
 - ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů /ETICS/
 - ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy /ETICS/
- Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem
- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
 - ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
 - ČSN EN 74 4505 Podlahy, společná ustanovení
 - ČSN ISO 4157 Výkresy pozemních staveb
 - ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb
 - ČSN EN 13813 Potěrové materiály
 - TNI 74 6077 Okna a vnější dveře, požadavky na zabudování

V Brně dne 15.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Alexey Tretyakov

ZÁVĚR

V předložené diplomové práci byla zpracovaná prováděcí dokumentace průmyslového objektu. Jednalo se o jednopodlažní skladovací halu a navazující na ni dvoupodlažní administrativní budovu. Záměrem bylo navrhnout objekt s konstrukčním systémem, který dovolí rychlou a snadnou montáž přičemž bude splňovat kladené normové požadavky. Tak v projektu je využito převážně prefabrikovaných prvků a systémových řešení.

Práce obsahuje situační textovou část, zahrnující technické zprávy na objekt, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční část, požárně bezpečnostní řešení a základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

Při zpracování nedošlo k výrazným změnám oproti studii. Zpracování práce bylo provedeno v rozsahu stanoveném vedoucím práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ZÁKONY A VYHLÁŠKY:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
- Zákon č. 360/1992 Sb. ve znění zákona č. 357/2008 Sb.
- Zákon č. 309/2006 Sb. /bezpečnost a ochrana zdraví při práci/,
- Zákon č. 35/1985 Sb. ve znění zákona č. 186/2006 Sb. /požární ochrana/,
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. /technické požadavky na vybrané stavební výrobky/,
- Nařízení vlády č. 190/2002 Sb.,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. /ochrana zdraví při práci/,
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. /bezpečnost a ochrana zdraví/
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. /bezpečnost a ochrana zdraví na staveništích/,
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 230/2012 Sb. /veřejné zakázky na stavební práce/
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 361/2007 Sb. /podmínky ochrany zdraví při práci/
- Vyhláška č. 381/2001 Sb. /katalog odpadů/
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. /bezbarierové užívání staveb/
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 500/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 458/2012 Sb.
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území, ve znění vyhlášky č. 417/2012 Sb.
- Vyhláška č. 503/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 63/2013 Sb.
- Vyhláška č. 526/2006 Sb.

NORMY:

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0532 – Akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – požadavky
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580 - Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0600 - Hydroizolace staveb
- ČSN 73 0601 - Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 0606 - Povlakové hydroizolace
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009)
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (2010)
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společenská ustanovení (2009)
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (2002)
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (2003)
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení (1997)
- ČSN 73 1101 – Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů /ETICS/
- ČSN 73 3050 – Zemní práce
- ČSN 73 2902 - Vnější tepelně izolační kompozitní systémy /ETICS/

- ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy
- ČSN EN 1991-1-1 a navazující eurokódy
- ČSN EN 74 4505 - Podlahy, společná ustanovení
- ČSN ISO 4157 - Výkresy pozemních staveb
- ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb
- ČSN EN 13813 - Potěrové materiály
- ČSN EN ISO 6946 - Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel
prostupu tepla - Výpočtová metoda
- Katalogy a technické listy firem
- Právní předpisy

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

- ČSN	- Česká státní norma
- p.č.	- parcelní číslo
- k.ú.	- katastrální území
- NP	- nadzemní podlaží
- VAR.	- proměnná výška konstrukce
- UT	- upravený terén
- PT	- původní terén
-PP	-pracovní plocha
- ŽB	- železobeton
- HH	- horní hrana konstrukce
-SH	-spodní hrana konstrukce
- tl.	- tloušťka
- dl.	- délka
- č.	- číslo
- m n. m.	- metrů nad mořem
-TZB	-technické zařízení budov

SEZNAM PŘÍLOH DIPLOMOVÉ PRÁCE

HLAVNÍ TEXTOVÁ ČÁST DIPLOMOVÉ PRÁCE

- TITULNÍ LIST
- ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
- ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ISO 690
- PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE, PODPIS AUTORA
- PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY PRÁCE, PODPIS AUTORA
- PODĚKOVÁNÍ
- OBSAH
- ÚVOD
- VLASNÍ TEXT PRÁCE
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- SEZNAM PŘÍLOH DIPLOMOVÉ PRÁCE

PŘÍLOHA Č.1 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- | | | |
|-------------------------|-------|------|
| - TITULNÍ LIST | | 1xA4 |
| - 1.01 SEZNAM DOKUMENTŮ | | 1xA4 |
| - 1.02 PŮDORYSY | 1:100 | 8xA4 |
| - 1.03 ŘEZY | 1:100 | 4xA4 |
| - 1.04 POHLEDY | 1:100 | 8xA4 |

PŘÍLOHA Č.2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- | | | |
|---------------------------------|-------|------|
| - TITULNÍ LIST | | 1xA4 |
| - SEZNAM DOKUMENTŮ | | 1xA4 |
| C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | 1:250 | 4xA4 |

PŘÍLOHA Č.3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- | | | |
|--------------------------------------|-------|-------|
| - TITULNÍ LIST | | 1xA4 |
| D.1.1.01 SEZNAM DOKUMENTŮ | | 1xA4 |
| D.1.1.02 VÝKOPY PŮDORYS | 1:50 | 14xA4 |
| D.1.1.03 VÝKOPY ŘEZY | 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.04 ZÁKLADY - PŮDORYS | 1:50 | 12xA4 |
| D.1.1.05 ZÁKLADY - ŘEZY | 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.06 PŮDORYS 1.NP 0,000 | 1:50 | 12xA4 |
| D.1.1.07 PŮDORYS 2.NP +3,000 | 1:50 | 12xA4 |
| D.1.1.08 PŮDORYS STŘECHY | 1:50 | 12xA4 |
| D.1.1.09 ŘEZ 1-1 | 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.10 ŘEZ 2-2 | 1:50 | 4xA4 |
| D.1.1.11 ŘEZ 3-3 | 1:50 | 4xA4 |
| D.1.1.12 POHLEDY | 1:100 | 8xA4 |
| D.1.1.13 DETAIL D1-OSAZENÍ STŘEŠNÍHO | | |

SVĚTLIKU V SKLADOVACÍ HALE	1:5	4xA4
D.1.1.14 DETAIL D2-DILATACE V UROVNÍ 0,000	1:5	4xA4
D.1.1.15 DETAIL D3-OSAZENÍ STŘEŠNÍHO SVĚTLIKU V ADM. BUDOVĚ	1:5	3xA4
D.1.1.16 DETAIL D4-ULOŽENÍ SCHODIŠTOVÉHO RAMENE	1:5	4xA4
D.1.1.17 VÝPIS SKLADEB	1:5	8xA4
D.1.1.18 VÝPIS DVEŘÍ	1:25	7xA4
D.1.1.19 VÝPIS OKEN	1:25	6xA4
D.1.1.20 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		5xA4
D.1.1.21 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		3xA4

PŘÍLOHA Č.4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

- TITULNÍ LIST		1xA4
D.1.2.01 SEZNAM DOKUMENTŮ		1xA4
D.1.2.02 VÝKRES SKLADBY PANELŮ FILIGRAN	1:50	12xA4
D.1.2.03 VÝKRES SKLADBY STŘEŠNÍCH DÍLCŮ HALY	1:50	12xA4

PŘÍLOHA Č.5 - D1.3 POŽARNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

-TITULNÍ LIST		
D1. 3.01 - SEZNAM DOKUMENTACE		1xA4
D1. 3.02 - TECHNICKÁ ZPRÁVA		17xA4
D1. 3.03 - PŮDORÝS 1.NP	M1:100	4xA4
D1. 3.04 - PŮDORÝS 2.NP	M1:100	4xA4
D1. 3.05 - SITUACE STAVBY – ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI	M1:250	4xA4

-PŘÍLOHA Č.6 – ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

- TITULNÍ LIST	1xA4
- SZNAM DOKUMENTŮ	1xA4
- TECHNICKÁ ZPRÁVA	89xA4